

NSWI184 – Řízení počítačových sítí

Cviko dvanácté

Kateřina Kubecová, Ondřej Zajíček

8. ledna 2026

Cviko dvanácté

Připojení routeru do bridge

- ▶ Vytvořte cluster `eduhawk create cluster`
- ▶ Začněte uvnitř clusteru poslouchat `eduhawk shell cluster, tcpdump -i any`
- ▶ Vytvořte bridge `eduhawk bridge-new <cluster> <bridge>`
 - Nastartování bridge by mělo být vidět v tcpdumpu
- ▶ Přidejte do bridge stroj
 - `eduhawk start <cluster> <machine>`
 - `eduhawk bridge-link cluster <machine> <bridge> <bridge>`
 - a v shellu `ip a add 2001:db8::1/128 dev bridge, ip link set bridge up`
 - teď už by měl být v tcpdumpu vidět i nový stroj

Kolize adres

- ▶ Znovu zapněte tcpdump a přidejte druhý stroj se stejnou adresou
 - v ip a na druhém stroji by se mělo objevit "global dadfailed tentative"
 - v tcpdumpu z clusteru:

```
g074kuw9wa M ... neighbor solicitation, who has 2001:db8::1, length 32
67j1yao72l ... neighbor solicitation, who has 2001:db8::1, length 32
bridge M ... neighbor solicitation, who has 2001:db8::1, length 32
67j1yao72l M ... neighbor advertisement, tgt is 2001:db8::1, length 32
g074kuw9wa Out ... neighbor advertisement, tgt is 2001:db8::1, length 32
bridge M ... neighbor advertisement, tgt is 2001:db8::1, length 32
```

- ▶ Pokud se objeví dvě stejné adresy ve stejnou chvíli, měly by se zamítnout obě.

RAdv protokol

- ▶ Postavte jeden router (eh_router <name>) a jednoho hosta (eh_host <name>) a spojte je eh_veth
- ▶ V routeru spusťte bird s RAdv protokolem

```
protocol radv {  
  interface "*" {  
min ra interval 5; # schválně nízká hodnota, abychom později  
  nemuseli dlouho čekat na tcpdump  
    max ra interval 600;  
    managed no; # nečekáme na dhcp server  
    prefix 3fff:a::/64 {  
      autonomous on; # chceme přiřazovat adresy  
    };};}
```

- ▶ Na router přidejte routu ip a add 3fff:a::/64 dev B.
- ▶ Hostu by se směrem na router měla přiřadit adresa z 3fff:a::/64.

DNS server

- ▶ Do protokolu RAdv přidejte specifikaci rekurzivního DNS serveru

```
rdnss {  
    lifetime mult 10;  
    ns 3fff:a::11; # Adresa serveru. (Nevadí, že neexistuje,  
        dnes tam nebudeme posílat dotazy.)  
    ns 3fff:a::12; };
```

- ▶ V tcpdumpu na routeru (`tcpdump -i any -n -vv`) by se měl server ukázat jako option 25:

```
rdnss option (25) ... addr: 3fff:a::11 addr: 3fff:a::12  
0x0000:  0000 0000 1770 3fff 000a 0000 0000 0000  
0x0010:  0000 0000 0011 3fff 000a 0000 0000 0000  
0x0020:  0000 0000 0012
```